

Príprava na skúšku

Úloha č. 3: Topologické usporiadania

Priložený ZIP archív obsahuje balík `graphs` a v ňom všetky triedy pre grafy z prednášky, ako aj kostru triedy `TopologicalOrders`. Doprogramujte do triedy `TopologicalOrders` telá nasledujúcich dvoch statických metód:

- Metódy `minimumEdgeSetToRemove`, ktorá ako argumenty dostane orientovaný graf `g` a zoznam vrcholov `requestedTopologicalOrder`, o ktorom môžete predpokladať, že obsahuje nejakú permutáciu množiny všetkých vrcholov grafu `g`. Na výstupe táto metóda vráti *najmenšiu* množinu orientovaných hrán grafu `g`, po ktorej odobraní z grafu `g` bude zoznam `requestedTopologicalOrder` jeho topologickým usporiadaním.
- Metódy `topologicalOrderCount`, ktorá na výstupe vráti počet všetkých topologických usporiadaní daného orientovaného grafu `g`. Túto úlohu možno riešiť prehľadávaním s návratom.

V prípade potreby môžete v triede `TopologicalOrders` implementovať aj ďalšie pomocné metódy, či importovať ďalšie (štandardné) balíky.

Na testovač odovzdávajte iba súbor `TopologicalOrders.java` obsahujúci zdrojový kód vami doplnenej triedy.